新 刊

□Wink M. (ed.): **Biochemistry of Plant Secondary Metabolism.** Annual Plant Review, Vol. 2. 358 pp. 1999. Sheffield Academic Press Ltd., Sheffield.

高等植物の20～30%しかまだ研究されていないというのに，既に約60,000種の低分子の二次代謝産物が単離され，その構造が決定されているといわれている．12,200種のアルカロイド，9,350種のテルペノイドおよびステロイド，2,000種のフラボノイドなどが知られている．それは，近年発達した各種クロマト分離法，マススペクトル，NMRスペクトルやX線結晶解析に負うところが大であるが，その開発は年々急速に進んでいる．これらの成分はかつて老廃物のように思われていたが，現在では，それを生成する植物にとって重要な役割を演じていることがわかってきた．植物個体内および個体間の情報伝達や微生物·動物に対する防御効果として，また，その一部は人間の医薬あるいは香料のような嗜好品として使われる．植物における第二次代謝産物の重要性を認識するには，二次代謝の生化学，植物生理学，生態学，それに生合成の研究が必要である．

本書においては，これらについて，大学院学生，研究者，薬学や農学の企業に属する人たちの理解に資するよう，多くの専門家による解説が試みられている．編纂者Wink教授の序論に続いて，アルカロイド，ペタインの生化学と生理学 (Roberts, Strack)，青酸配糖体の生合成 (Selmar)，フェニルプロパノイドの生合成 (Peterson)，テルペノイド，ステロイドの生化学 (Gershenzon, Kreis)，分子生物学的知見に基づくケモタクソノミー (Wink, Waterman) 等の最新の研究成果が，各章に亘って豊富な文献を引用して述べられている．

(柴田承二)

□Wink M. (ed.): **Functions of Plant Secondary Metabolisms and their Exploitation in Biotechnology** Annual Plant Reviews Vol. 3. 362 pp. 1999. Sheffield Academic Press Ltd., Sheffield.

本書においては先行のVol.2に続いて，植物の防御的第二次代謝産物の作用機序，海産植物の化学的防御のエコシステム，植物・微生物間の相互作用およびその医学的応用等について，総括的な記述がなされている．

Wink教授の序章に続いて，次のテーマについての記述がある．防御的第二次代謝産物の作用機序 (Wink, Schimmer)，海洋エコシステムの化学的防御 (Proksch)，植物のストレス伝達物質ジャスモン酸塩カスケード (Baldwin)，植物·微生物相互作用と抗ウイルス性，抗細菌性，抗かび性第二次代謝産物 (Reichling)，第二次代謝産物の新しい医学的応用—抗がん性，抗ウイルス性，抗マラリヤ性，抗炎症性，抗うつ性，抗痴呆性，免疫促進性植物成分 (Heilmann, Bauer)，細胞組織器官培養による第二次代謝産物の産生—約50種の植物起原医薬品が近代医療で用いられているが，化学合成生産不適のそれらの化合物を細胞組織培養で生産する試みが行われている (Walten, Alfermann, Rhodes).

以上の諸章はいずれも，植物第二次代謝産物の実際的応用に関する研究の記述であって，研究者，技術者に対して多くの示唆を与えるものと思われる．

(柴田承二)